

Nina Verslype

PINCELADAS DE PYTHON: UMA INTRODUÇÃO



Capítulo
(01)

Preparando a Tela



Configurando seu Estúdio de Código

Neste capítulo, vamos mergulhar no mundo da programação com *Python*.

Python é uma linguagem de programação poderosa, mas também amigável. Ela se destaca por sua sintaxe clara e legível, o que a torna ideal para iniciantes. Assim como Van Gogh escolhia suas tintas, você escolherá suas palavras em *Python*.





Configurando seu Estúdio de Código

Como um pintor prepara suas telas e pincéis, você deve configurar seu ambiente de programação. A instalação do *Python* é o primeiro passo para começar a criar seus *scripts*.

Visite o site do *Python* (**python.org**) e baixe a versão mais recente e compatível para o seu sistema operacional.

Abra o *IDLE* (ambiente de desenvolvimento integrado) do Python. Digite o seguinte código e vamos executar nosso primeiro programa.

```
# Nosso primeiro programa em  
Python  
print("Olá, mundo!")
```


Capítulo
(02)

Traços Iniciais





Desenhando as Linhas Básicas com Variáveis

Aqui, vamos entender os fundamentos essenciais do *Python*. Variáveis são como as primeiras pinceladas em sua tela de programação. Elas armazenam dados que você pode usar mais tarde.

Cada variável tem um nome e pode conter números (**inteiros** e **floats**), textos, listas, **booleanos** (*True* e *False*) e muito mais. Veja como criamos uma variável:

```
# Declarando variáveis
idade = 30
nome = "Alice"
altura = 1.75
eh_estudante = True
```

```
cores = ["amarelo", "azul", "vermelho"]
# As cores favoritas de Van Gogh
```



Desenhando as Linhas Básicas com Variáveis

Você pode combinar variáveis para criar algo novo:

```
saudacao = f"Olá, {nome}! Você tem  
{idade} anos."  
print(saudacao)
```

Dicas do Artista:

- Mantenha suas paletas organizadas. Escolha nomes significativos para suas variáveis.
- Cada variável é uma cor única no seu quadro de programação. Misture, experimente e crie suas próprias obras!

Capítulo
(03)

Compondo com
Cores





Estruturas de Controle para Pintar Decisões

Assim como Van Gogh escolhia cores para transmitir emoções, você pode usar estruturas de controle para decidir o fluxo do seu programa, tomar decisões e repetir tarefas.

Os tipos de estruturas condicionais são o ***if, elif, else***.

Imagine que estamos pintando um céu estrelado. Se a noite estiver clara, usamos cores diferentes. Conforme o exemplo de código a baixo:

```
if céu_esta_claro:
    pintar_com("azul")
else:
    pintar_com("preto")
```



Estruturas de Controle para Pintar Decisões

Às vezes, queremos mais opções. Para isso, podemos usar o *elif*.

Vamos para um exemplo prático, se o céu estiver nublado, usamos tons de cinza:

```
if ceu_esta_claro:
    pintar_com("azul")
elif ceu_esta_nublado:
    pintar_com("cinza")
else:
    pintar_com("preto")
```

Capítulo

(04)

Criando Composições de Dados





Pinceladas de Listas em Python

As listas em *Python* são como paletas de cores para artistas. Elas nos permitem agrupar elementos relacionados e criar composições complexas.

No nosso exemplo cada cor é um elemento da lista. Veja como criamos uma lista de cores:

```
# Criando uma lista de cores  
cores = ["amarelo", "azul", "vermelho",  
"verde"]
```



Pinceladas de Listas em Python

Assim como Van Gogh escolhia suas tintas, podemos acessar elementos específicos da lista usando índices. Lembre-se de que os índices começam em 0:

```
primeira_cor = cores[0] # Acessa o  
primeiro elemento (amarelo)
```

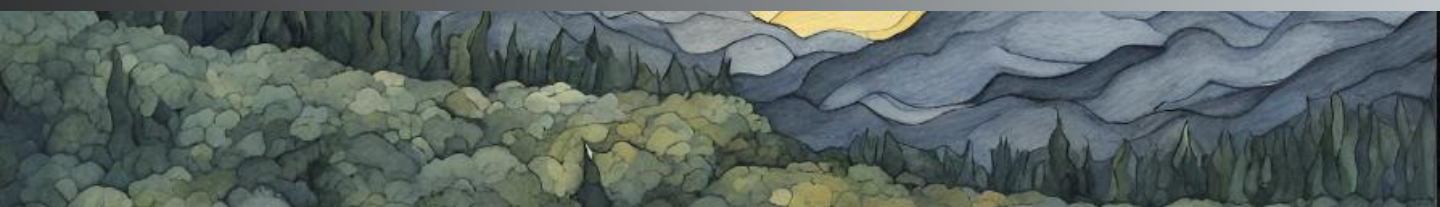
Vamos adicionar e remover cores da nossa paleta:

```
# Adicionando uma nova cor  
cores.append("roxo")  
  
# Removendo uma cor existente  
cores.remove("vermelho")
```


Capítulo

(**05**)

Pinceladas Repetidas





Criando Padrões com Loops

Assim como Van Gogh aplicava pinceladas repetidas, podemos percorrer todos os elementos da lista usando um loop for. Exemplo de código:

```
for cor in cores:  
    print(f"Pintando com {cor}")
```

Repetição é uma técnica chave usada tanto na arte quanto na programação. Loops permitem que você repita tarefas sem reescrever o mesmo código várias vezes, assim como Van Gogh repetia pinceladas para criar textura. Exemplo de código:

```
# Imprimir 'Estrela' 5 vezes  
for i in range(5):  
    print("Estrela")
```



Criando Padrões com Loops

O loop **for** é como um pincel que percorre uma paleta de cores predefinida. Ele é usado quando sabemos quantas vezes queremos repetir uma ação. Exemplo de código:

```
for cor in cores:
    if cor == "amarelo":
        print("Pintando girassóis!")
```

O loop **while** é como um pincel que continua pintando até que uma condição seja atendida. Ele é usado quando não sabemos exatamente quantas vezes precisamos repetir. Exemplo de código:

```
tamanho_lua = 1
while tamanho_lua <= 10:
    pintar_lua(tamanho_lua)
    tamanho_lua += 1
```

Capítulo
(06)

Detalhes Finos





Definindo Funções para Detalhar seu Código

Funções são como pincéis finos que você usa para adicionar detalhes específicos ao seu código. As funções são blocos reutilizáveis de código que ajudam a manter seu programa organizado e facilitam a manutenção. Exemplos de código:

```
def pintar_céu(estrelas):  
    print(f"Pintando um céu com  
{estrelas} estrelas!")
```

```
# Função para calcular a área de  
um retângulo  
def calcular_area(base, altura):  
    return base * altura
```


Capítulo

(07)

Misturando as Cores





Manipulando Dados como Van Gogh Misturava Tintas

Aprenda a ler e escrever arquivos usando *Python*, assim como Van Gogh misturava cores para criar novos tons.

Trabalhar com arquivos é essencial para programas que precisam armazenar ou recuperar dados.

Exemplo de código para ler um arquivo de texto:

```
with open('paleta_de_cores.txt', 'r') as  
arquivo:  
    paleta = arquivo.read()
```

OBRIGADA POR TER LIDO ATÉ AQUI!

Esse Ebook foi gerado por IA, e diagramado por humano. O passo a passo de elaboração deste e-book se encontra no meu Github.

•

Esse conteúdo foi gerado com fins didáticos de construção, não foi realizada uma validação cuidadosa humana no conteúdo e pode conter erros gerados por uma IA.



https://github.com/NinaVers/Santander_2024_IA/blob/main/Ebook.md



Boa sorte e que sua jornada seja tão fascinante quanto uma tela de Van Gogh! 🎨 ✨